УДК 331.101.6:378(575.2)
DOI 10.34755/IROK.2026.80.71.011

Камбарова Жумагуль Уларбаевна
кандидат экономических наук, доцент
ORCID: 0009-0001-3777-3360
НИИ ИЭ имени Ш. Мусакожоева
г. Бишкек, Кыргызская Республика
Шань Янъ Ян
доктор философии (PhD)
ORCID: 0009-0007-6270-8150
НИИ ИЭ имени Ш. Мусакожоева
г. Бишкек, Кыргызская Республика
Чжоу Синью
магистрант, НИИ ИЭ имени Ш.Мусакожоева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Анализ эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии
(на примере системы высшего образования Кыргызской Республики)

Аннотация. В статье исследуется проблема эффективности использования трудовых ресурсов в системе высшего образования Кыргызской Республики. Проведён комплексный анализ состава, структуры и движения кадров в вузах страны; оценены производительность труда, использование фонда рабочего времени и результативность профессорско-преподавательского состава (ППС). Выявлены основные проблемы: недостаточная доля докторов наук (7,6% ППС), рост коэффициента текучести до 5,6%, потери рабочего времени около 1 017 тыс. часов в год. Обоснован комплекс мероприятий по повышению производительности труда, включающий цифровизацию, оптимизацию нагрузки, систему KPI и совершенствование мотивации. Прогнозный экономический эффект от реализации мероприятий составляет 1 152 млн сомов при коэффициенте эффективности затрат 12,76 и сроке окупаемости 0,08 года.

Ключевые слова: трудовые ресурсы; эффективность использования; производительность труда; высшее образование; профессорско-преподавательский состав; KPI; мотивация; цифровизация; Кыргызская Республика.

Kambarova Zhumagul Ularbaevna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
ORCID: 0009-0001-3777-3360
Sh. Musakozhoev Institute of Economics
Bishkek, Kyrgyz Republic
Shan Yang Yang
Doctor of Philosophy (PhD) in Management profile
ORCID: 0009-0007-6270-8150
Sh. Musakozhoev Institute of Economics
Bishkek, Kyrgyz Republic
Zhou Xinyu
Master’s student, Sh. Musakozhoev Institute of Economics
Bishkek, Kyrgyz Republic

Analysis of the efficiency of enterprise labor resource utilization
(based on the higher education system of the Kyrgyz Republic)

Abstract. The article investigates the efficiency of labor resource utilization in the higher education system of the Kyrgyz Republic. A comprehensive analysis of staff composition, structure and mobility has been conducted; labor productivity, working time fund utilization, and academic staff performance have been assessed. Key problems are identified: insufficient share of doctors of science (7.6%), rising turnover coefficient to 5.6%, and working time losses of approximately 1,017 thousand hours per year. A package of improvement measures is substantiated, including digitalization, workload optimization, a KPI system, and enhanced motivation. The projected economic effect is 1,152 million soms with a cost-effectiveness coefficient of 12.76 and a payback period of 0.08 years.

Keywords: labor resources; efficiency; labor productivity; higher education; academic staff; KPI; motivation; digitalization; Kyrgyz Republic.

Трудовые ресурсы занимают особое место в системе факторов производства: в отличие от материальных и финансовых ресурсов, они обладают уникальным качеством - способностью к обучению, адаптации, творческому развитию и инновациям [1]. В системе высшего образования роль трудовых ресурсов приобретает исключительную значимость: именно от профессионализма профессорско-преподавательского состава, рациональности распределения учебной нагрузки, мотивации персонала и уровня цифровых компетенций зависит качество образовательных услуг и конкурентоспособность вузов.

Система высшего образования Кыргызской Республики в 2024 году насчитывает более 57 вузов с общей численностью студентов 231,2 тыс. человек и совокупным кадровым потенциалом около 22 000 работников[2]. В условиях нарастающей конкуренции за студентов, цифровой трансформации образования и ужесточения аккредитационных требований повышение эффективности использования трудовых ресурсов становится стратегическим приоритетом для каждого образовательного учреждения.

Вместе с тем существующие подходы к анализу эффективности трудовых ресурсов, разработанные преимущественно для производственных предприятий, требуют существенной адаптации применительно к специфике образовательного труда - его многофункциональности, нематериальному характеру результата и высокой зависимости от качества человеческого капитала. Данное обстоятельство обусловливает актуальность настоящего исследования.

Цель статьи - на основе комплексного анализа состава, структуры, движения и производительности трудовых ресурсов системы высшего образования КР выявить основные проблемы их использования и обосновать мероприятия по повышению результативности труда работников вузов.

Итак, трудовые ресурсы предприятия представляют собой совокупность работников, обладающих необходимыми профессиональными знаниями, навыками и компетенциями для достижения целей организации. В современных условиях данное понятие тесно связано с категорией человеческого капитала - совокупностью знаний, профессионального опыта, здоровья и мотивации работников как источника экономического и социального эффекта [3].

Эффективность использования трудовых ресурсов означает достижение наилучших производственных, финансовых и социальных результатов при рациональном использовании численности персонала, рабочего времени, фонда оплаты труда и профессионального потенциала работников[4]. В системе высшего образования данное определение носит специфическое содержание: эффективность использования трудовых ресурсов должна оцениваться не только по количественным (учебная нагрузка, численность студентов), но и по качественным показателям (качество преподавания, научная активность, уровень цифровых компетенций, удовлетворённость обучающихся).

Методический инструментарий анализа эффективности трудовых ресурсов включает несколько ключевых направлений. Первое - анализ состава и структуры

персонала: изучение квалификационного и возрастного состава, категорий занятости, соответствия компетенций требованиям должности.

Второе - анализ движения кадров: расчёт коэффициентов оборота по приёму

$$Кпр = Чпр / Чср.сп \times 100\% \quad (1)$$

Где,

Чпр - численность принятых работников за период;

Чср.сп - среднесписочная численность, выбытию, текучести и постоянства кадров[5].

Третье - анализ производительности труда: расчёт выработки (В = Q / Ч) и трудоёмкости (Те = Т / Q), факторный анализ изменений производительности.

Четвёртое - анализ использования фонда рабочего времени: расчёт коэффициента использования (Ки = ФРВф / ФРВп), выявление и классификация потерь рабочего времени [6].

Применительно к системе высшего образования система показателей дополняется специфическими индикаторами: учебная нагрузка на одного преподавателя (часов/год), соотношение студентов и ППС (Кнагр = Чст / ЧППС), публикационная активность (число публикаций на одного преподавателя в год), доля ППС, прошедших повышение квалификации, доля дисциплин с цифровым сопровождением. Данные показатели в совокупности формируют комплексную систему оценки результативности труда работников вуза [7].

Система высшего образования Кыргызской Республики переживает период динамичного развития. По данным Национального статистического комитета КР, в 2024 году функционировало 57 организаций высшего профессионального образования с численностью студентов 231,2 тыс. человек, в том числе 49,5 тыс. иностранных обучающихся (21,4% от общего контингента) [2]. Динамика основных показателей отражена в таблице 1.

Таблица 1 — Динамика высших учебных заведений и численности студентов в Кыргызской Республике

Показатель	2010 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Число вузов, ед.	56	61	58	57
Численность студентов, тыс. чел.	230,4	227,6	222,9	231,2
Студентов на 1 вуз, тыс. чел.	4,11	3,73	3,84	4,06
В т.ч. иностранных студентов, тыс. чел.	–	43,1	46,2	49,5
Доля иностранных студентов, %	–	18,9	20,7	21,4

Источник: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета КР, 2024.

Рост студенческого контингента на фоне сокращения числа вузов означает увеличение средней нагрузки на одно учебное заведение с 3,84 тыс. студентов в 2023 году до 4,06 тыс. в 2024 году. Это создаёт дополнительную нагрузку на трудовые ресурсы - прежде всего на ППС - и актуализирует задачи рационального распределения учебной работы.

Совокупная численность работников вузов КР составляет около 22 000 человек. Структура трудовых ресурсов отражает специфику образовательной организации:

доминирует ППС (62,7%), что соответствует образовательной миссии вузов. Характеристика структуры представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура трудовых ресурсов системы высшего образования КР, 2024 г. (расчётные данные)

Категория работников	Усл. численность, чел.	Доля, %	Основная функция
Профессорско-преподавательский состав (ППС)	13 800	62,7	Реализация образовательных программ
Административно-управленческий персонал (АУП)	3 200	14,5	Управление вузами, организация процессов
Учебно-вспомогательный персонал	2 816	12,8	Сопровождение учебного процесса
Научные и методические работники	1 144	5,2	Научные исследования и методработа
Технический и обслуживающий персонал	1 040	4,8	Обеспечение инфраструктуры вуза
Итого	22 000	100,0	—

Источник: составлено авторами на основе расчётных данных по системе высшего образования КР.

Квалификационная структура ППС характеризуется значительной неоднородностью: доктора наук и профессора составляют лишь 7,6%, кандидаты наук и доценты - 30,4%, старшие преподаватели - 35,2%, преподаватели и ассистенты - 26,8%. Данная структура свидетельствует о необходимости активизации работы по научному росту преподавательского корпуса, прежде всего стимулированию защиты кандидатских и докторских диссертаций.

Возрастной профиль ППС характеризуется умеренно благоприятным балансом: наибольший удельный вес занимают преподаватели в возрасте 41–50 лет (30,8%) и 31–40 лет (22,8%). Вместе с тем доля преподавателей старше 60 лет составляет 14,4%, что указывает на необходимость планомерного формирования кадрового резерва. Доля молодых преподавателей (до 30 лет) - 12,0% - свидетельствует об умеренном притоке молодых кадров.

Анализ показателей движения кадров (табл. 3) выявляет тенденцию к росту кадровой мобильности: коэффициент оборота по приёму увеличился с 10,8% в 2022 году до 11,5% в 2024 году, коэффициент текучести - с 5,2% до 5,6%.

Таблица 3 - Показатели движения трудовых ресурсов в системе высшего образования КР, 2022–2024 гг.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изменение 2022–2024
Среднесписочная численность, чел.	21 200	21 600	22 000	+800
Принято работников, чел.	2 300	2 450	2 520	+220
Уволено работников, всего, чел.	1 760	1 880	1 914	+154
в т.ч. по собственному желанию, чел.	1 100	1 250	1 230	+130
Коэффициент оборота по приёму, %	10,8	11,3	11,5	+0,7 п.п.
Коэффициент оборота по выбытию, %	8,3	8,7	8,7	+0,4 п.п.
Коэффициент текучести кадров, %	5,2	5,8	5,6	+0,4 п.п.
Коэффициент постоянства кадров, %	82,1	81,4	81,9	−0,2 п.п.

Источник: составлено авторами на основе расчётных данных по системе высшего образования КР.

Коэффициент текучести 5,6% в целом находится в допустимых пределах (норма для образовательных организаций - до 7%), однако его рост сигнализирует о наличии системных проблем. Основными причинами кадровых потерь являются: высокая учебная и методическая нагрузка при относительно невысоком уровне оплаты труда; недостаточная связь вознаграждения с результатами работы; ограниченные возможности для научного и карьерного роста; профессиональное выгорание вследствие одновременного выполнения учебной, научной, методической и административной функций.

Оценка производительности труда в системе высшего образования имеет специфический характер, обусловленный нематериальностью образовательного результата. Для целей анализа применяется система показателей, охватывающих финансовое, кадровое и образовательное измерения результативности (табл. 4).

Таблица 4 - Показатели производительности и результативности труда в вузах КР, 2022–2024 гг.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изм. 2024/2022
Доходы системы ВО КР, млн сомов (расчётно)	20 175	20 736	21 400	+6,1%
Среднесписочная численность, чел.	21 200	21 600	22 000	+3,8%
Доход на 1 работника, тыс. сомов	952,3	960,0	972,7	+2,1%
Численность ППС, чел.	13 200	13 500	13 800	+4,5%
Студентов на 1 преподавателя, чел.	17,2	16,5	16,8	−0,4

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изм. 2024/2022
Средняя уч. нагрузка на 1 преп., ч/год	650	665	680	+30
Выполнение учебной нагрузки, %	96,5	97,1	97,8	+1,3 п.п.
Публикаций на 1 преподавателя, ед.	1,42	1,58	1,74	+0,32
Доля ППС с повышением квалификации, %	48,0	54,0	61,0	+13,0 п.п.

Источник: составлено авторами на основе расчётных данных по системе высшего образования КР.

Данные таблицы 4 свидетельствуют о позитивной динамике ряда показателей результативности труда: доход на одного работника вырос с 952,3 тыс. сомов до 972,7 тыс. сомов (+2,1%); публикационная активность ППС повысилась с 1,42 до 1,74 публикации в год на одного преподавателя (+22,5%); доля ППС, прошедших повышение квалификации, увеличилась с 48% до 61% (+13 процентных пунктов). Вместе с тем темп роста дохода на одного работника (+2,1%) существенно уступает инфляции и не компенсирует рост учебной нагрузки (+4,6%), что указывает на снижение реальной производительности труда работников вузов.

Анализ использования фонда рабочего времени показал, что коэффициент использования в 2024 году составил 0,954 (ППС) и 0,968 (АУП). Суммарные потери рабочего времени по системе высшего образования КР составили около 1 017 тыс. часов, что эквивалентно 490 полным годовым ставкам работников[8]. Структура потерь рабочего времени представлена в таблице 5.

Таблица 5 — Структура потерь рабочего времени в вузах КР, 2024 г. (расчётные данные)

Причина потерь рабочего времени	Потери, тыс. часов	Доля, %
Болезни работников	365	35,9
Организационные задержки и переносы занятий	210	20,7
Отпуска без сохранения заработной платы	168	16,5
Прогулы и нарушения трудовой дисциплины	100	9,8
Прочие причины (учебные, административные)	174	17,1
Итого	1 017	100,0

Источник: составлено авторами на основе расчётных данных по системе высшего образования КР.

Основной причиной потерь рабочего времени является заболеваемость (35,9%), что во многом обусловлено высокой профессиональной нагрузкой, стрессогенностью труда и выгорание преподавателя высшей школы. Организационные задержки (20,7%) свидетельствуют о резервах совершенствования планирования учебного процесса, в том числе через цифровые инструменты управления расписанием.

Условный экономический ущерб от потерь рабочего времени рассчитывается по формуле:

$$Эуб = ΔФРВп × Дч, \quad (2)$$

Где,

ΔФРВп - объём потерь рабочего времени (тыс. часов);

Дч - доход на один человеко-час (сомов).

При Дч = 554,6 сомов/час (972,7 тыс. сомов / 1755 часов годового фонда) условный ущерб составит: 1 017 × 554,6 = 564,0 млн сомов. Данная оценка демонстрирует значительный экономический потенциал мероприятий по снижению потерь рабочего времени.

На основе проведённого анализа разработан комплекс мероприятий по повышению эффективности использования трудовых ресурсов в системе высшего образования КР, структурированный по пяти направлениям.

Направление 1. Цифровизация трудовых процессов. Внедрение LMS-платформ (Moodle, Canvas) для размещения электронных курсов и автоматизированного учёта выполнения студентами заданий; электронных журналов посещаемости и успеваемости; систем автоматизации расписания и аудиторного фонда; электронного документооборота (приказы, отчёты, заявления); HRM-систем для управления нагрузкой, квалификацией и результативностью персонала.

Эффект: сокращение организационных потерь рабочего времени на 40–50%, высвобождение времени ППС для учебной и научной работы [9].

Направление 2. Оптимизация планирования учебной нагрузки. Разработка и внедрение нормативов нагрузки в зависимости от квалификационного уровня ППС и наличия учёной степени; равномерное распределение нагрузки между преподавателями; снижение доли внешних совместителей (с 23,2% до 15%) через развитие штатного ППС.

Эффект: снижение перегрузки, рост качества занятий, снижение риска профессионального выгорания.

Направление 3. Система KPI оценки результативности ППС. Разработана авторская система ключевых показателей результативности труда, включающая шесть групп (табл. 6).

Таблица 6 - Система KPI оценки результативности труда ППС вузов КР

Группа KPI	Конкретный показатель	Вес, %
Учебная работа	Выполнение учебной нагрузки; оценка качества занятий студентами (≥4,5/5,0)	30
Методическая работа	Число разработанных УМК, электронных курсов, силлабусов за год	20
Научная работа	Публикации в индексируемых изданиях; участие в конференциях и грантах	20
Работа со студентами	Руководство ВКР, научными проектами; академическое консультирование	10
Цифровизация	Доля дисциплин с LMS-сопровождением; использование цифровых инструментов	10
Повышение квалификации	Прохождение курсов, стажировок, участие в методических семинарах	10
Итого	—	100

Источник: составлено авторами. Оценка производится ежесеместрально; результаты учитываются при расчёте стимулирующих выплат.

Направление 4. Совершенствование системы мотивации. Предлагается введение системы стимулирующих выплат по результатам KPI: премия по итогам семестра за высокое качество преподавания (до 30% оклада); единовременные выплаты за разработку электронных курсов (15–25 тыс. сомов); надбавки за научные публикации в индексируемых изданиях (5–20 тыс. сомов); проектные доплаты за победу в грантовых конкурсах. Нематериальная составляющая мотивации включает программы академической мобильности, карьерный рост, гибкий график для научной деятельности.

Направление 5. Поддержка научно-методической активности. Создание системы внутренних научных грантов для малых исследовательских проектов; организация методических семинаров с обменом лучшими практиками; формирование научных исследовательских групп по направлениям кафедр; программа стимулирования публикационной активности.

Эти совокупные затраты на реализацию предложенного комплекса мероприятий составят 98,0 млн сомов, в том числе:

- внедрение цифровой системы учёта нагрузки - 18,0 млн;
- повышение квалификации ППС - 22,0 млн;
- разработка электронных курсов и УМК - 16,0 млн;
- внедрение KPI - 8,0 млн;
- поддержка научных публикаций - 14,0 млн;
- HRM-система - 12,0 млн;
- нематериальная мотивация 8,0 млн сомов.

Прогнозный экономический эффект формируется из следующих составляющих. Первая - эффект от сокращения потерь рабочего времени. Реализация мероприятий обеспечит снижение потерь рабочего времени на 29% (−295 тыс. часов). Экономический эффект: 295 × 554,6 = 163,6 млн сомов.

Вторая - эффект от роста производительности труда. Доход на одного работника увеличится с 972,7 до 1 020,3 тыс. сомов. При численности 22 200 работников: 47,6 × 22 200 = 1 056,7 млн сомов. Общий прогнозный прирост доходов составит 1 250,0 млн сомов.

Расчёт показателей экономической эффективности:

$$\text{ROI} = (\text{Эффект} - \text{Затраты}) / \text{Затраты} = (1\,250 - 98) / 98 = 11{,}76, \text{ или } 1\,176\% \quad (3)$$

$$\text{Коэффициент эффективности затрат} = \text{Эффект} / \text{Затраты} = 1\,250 / 98 = 12{,}76 \quad (4)$$

$$\text{Срок окупаемости} = \text{Затраты} / \text{Эффект} = 98 / 1\,250 = 0{,}08 \text{ года} \approx 1 \text{ месяц} \quad (5)$$

Прогноз изменения ключевых показателей эффективности использования трудовых ресурсов представлен в таблице 7.

Таблица 7 - Прогноз ключевых показателей эффективности использования трудовых ресурсов до и после реализации мероприятий

Показатель	До мероприятий	После мероприятий	Изменение
Доход на 1 работника, тыс. сомов	972,7	1 020,3	+47,6 (+4,9%)
Доля ППС с повышением квалификации, %	61,0	75,0	+14,0 п.п.
Выполнение учебной нагрузки, %	97,8	98,7	+0,9 п.п.
Публикаций на 1 преподавателя, ед./год	1,74	2,15	+0,41 (+23,6%)

Показатель	До мероприятий	После мероприятий	Изменение
Коэффициент текучести кадров, %	5,6	4,2	−1,4 п.п.
Потери рабочего времени, тыс. часов	1 017	722	−295 (−29,0%)
Интегральная оценка результативности, баллов	3,68	4,26	+0,58 (+15,8%)

Источник: составлено авторами на основе прогнозных расчётов.

Интегральная оценка эффективности использования трудовых ресурсов рассчитывается методом балльно-весовой оценки по шести критериям: производительность труда (вес 0,20), использование рабочего времени (0,15), квалификация ППС (0,15), цифровизация труда (0,15), научно-методическая активность (0,15), мотивация персонала (0,20). Рост интегрального показателя с 3,68 до 4,26 балла (на 15,8%) подтверждает комплексный положительный эффект предложенных мероприятий на все ключевые аспекты результативности труда работников вузов.

Итак, система высшего образования Кыргызской Республики располагает значительным кадровым потенциалом (около 22 000 работников, из которых 62,7% - ППС), однако его использование характеризуется рядом системных проблем: недостаточной долей докторов наук в составе ППС (7,6%), ростом коэффициента текучести до 5,6%, значительными потерями рабочего времени (≈1 017 тыс. часов/год) и низкой связью оплаты труда с результатами.

Оценка производительности труда выявила позитивную, но недостаточную динамику: доход на одного работника вырос на 2,1% при увеличении учебной нагрузки на 4,6%, что свидетельствует о снижении реальной эффективности использования трудовых ресурсов. Условный экономический ущерб от потерь рабочего времени составляет около 564 млн сомов ежегодно.

Разработанный комплекс мероприятий (цифровизация, оптимизация нагрузки, KPI-система, совершенствование мотивации, научно-методическая поддержка) обладает высокой экономической эффективностью: ROI составляет 1 176%, коэффициент эффективности затрат - 12,76, срок окупаемости - 0,08 года. Интегральная оценка результативности труда возрастает с 3,68 до 4,26 балла (+15,8%).

Ключевым принципом повышения эффективности трудовых ресурсов в высшем образовании является комплексность: изолированные меры (например, только рост заработной платы без изменения системы оценки труда или только цифровизация без развития компетенций) не обеспечивают устойчивого эффекта.

Таким образом, только системное преобразование кадровой политики, охватывающее все аспекты управления трудовыми ресурсами, способно обеспечить качественный рост результативности работников вузов.

Список источников

1. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации. 4-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 695 с.
2. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. Образование в Кыргызской Республике: стат. сб. - Бишкек: НСК КР, 2024.
3. Беккер Г. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ / пер. с англ. - М.: Изд-во ВШЭ, 2003. - 656 с.

4. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. 9-е изд. - М.: Новое знание, 2019. - 736 с.
5. Шеремет А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 208 с.
6. Одегов Ю. Г., Руденко Г. Г. Экономика труда. 2-е изд. - М.: Волтерс Клувер, 2017. - 736 с.
7. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / пер. с англ. - СПб.: Питер, 2012. - 848 с.
8. Генкин Б. М. Экономика и социология труда. 8-е изд. - М.: НОРМА, 2017. - 464 с.
9. Просвирина Н. В. Цифровые инструменты управления персоналом в образовании // Вопросы образования. - 2022.- № 3. - С. 45–62.
10. OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. - Paris: OECD Publishing, 2023. - 494 p.
11. Маслоу А. Мотивация и личность / пер. с англ. - СПб.: Питер, 2019. - 352 с.
12. Ковалёв В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. - М.: Финансы и статистика, 2020. - 560 с.